



СИБУР

Повышение эффективности жизненного цикла инфраструктурных объектов

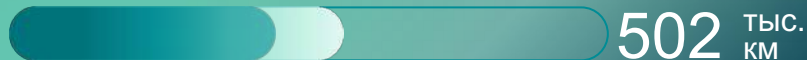
PROБитум и ПБВ
3 апреля 2025

Нацпроект БКД

2019 → 2024

Доля региональных дорог в нормативном состоянии

44,5% → 55,2%



Доля дорог агломераций в нормативном состоянии

65,3% → 85,7%



Объем строительства и реконструкции дорог, накопленным итогом

1 006 КМ

Нацпроект ИДЖ

2025 → 2030

Доля региональных дорог в нормативном состоянии

55,2% → 60%



Доля дорог опорной сети в нормативном состоянии

75,5% → 85%



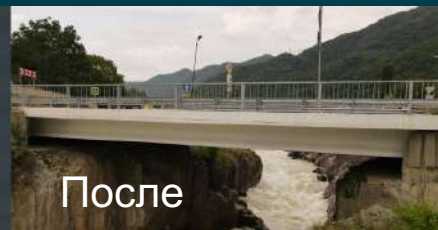
Объем строительства и реконструкции дорог, накопленным итогом

>4 000 КМ

Инструменты достижения показателей

Ремонт

Не затрагиваются конструктивные и иные характеристики надёжности и безопасности автомобильной дороги



Капитальный ремонт

Затрагиваются конструктивные и иные характеристики надёжности и безопасности



Реконструкция

Изменение параметров автомобильной дороги
→ изменение класса, категории, границ

Основные задачи для дорожной отрасли

1 Улучшение качества покрытия

не ниже

85% в нормативе

федеральной дорожной
сети и дорог агломераций

до

60% в нормативе

региональных
автомобильных дорог

до

85% в нормативе

опорной сети
автомобильных дорог

2 Безопасное и комфортное движение

в

1,5 раза меньше

смертность в ДТП на
автомобильных дорогах

не менее

50 обходов

строительство обходов
населенных пунктов

3 Увеличение межремонтного интервала

не менее

2 000 км

строительства и реконструк-
ции федеральных автодорог

не менее

2 500 км

строительства и
реконструкции местных и
региональных автодорог

4 Экономическая эффективность



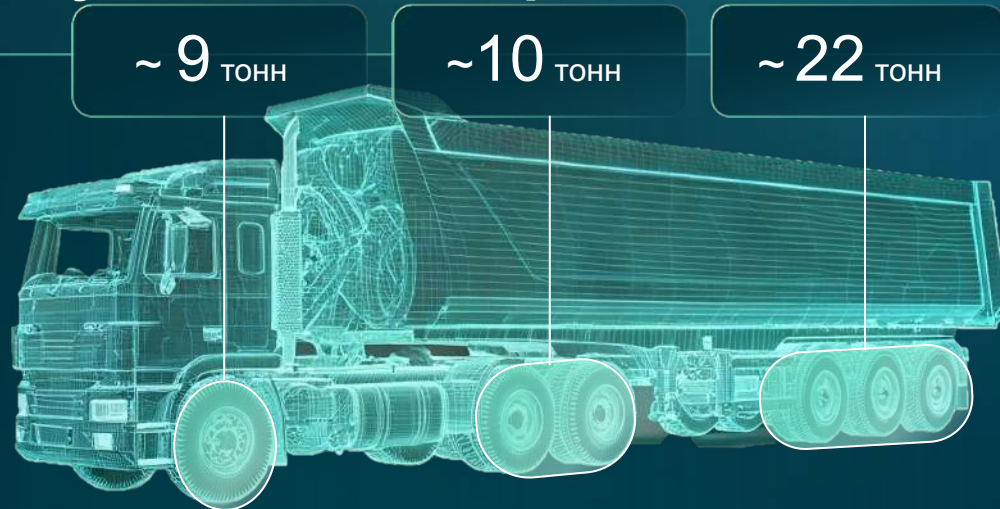
Рост объемов перевозок автомобильным транспортом без изменения подходов к проектированию несет существенные риски

на **16%** вырос

объем перевозок в 1 пг 2024
в сравнении с 1 пг 2022

2 836 МЛН
ТОНН

3 279 МЛН
ТОНН



Груз 20 т

0,87 т/м³

39950_{кг}

Без перегруза

Песок 23 м³

1,30 т/м³

46850_{кг}

4 оси перегруз

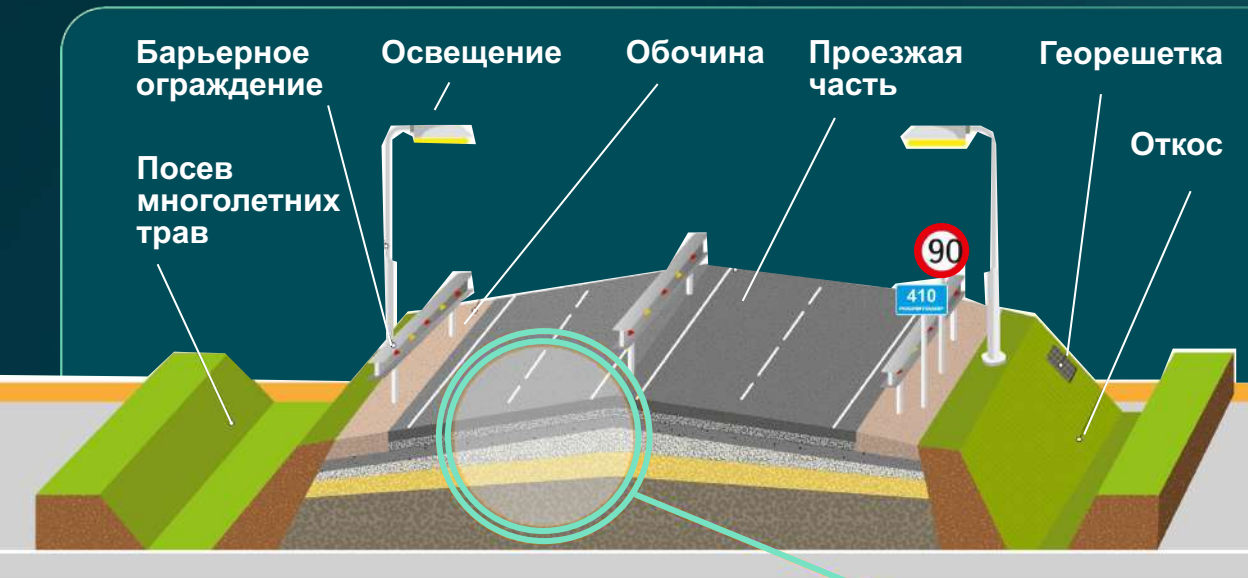
Щебень 23 м³

1,50 т/м³

51450_{кг}

4 оси перегруз

Дорога — комплекс инженерных сооружений, на долговечность которого влияет большое количество факторов



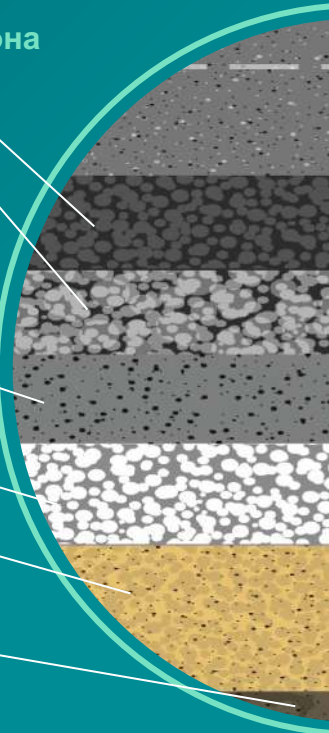
Дорожное покрытие из асфальтобетона

верхний слой
нижний слой

Основание дороги

верхний слой основания из асфальтобетона
щебеночно-песчаная смесь
песчаный подстилающий слой

Земляное полотно



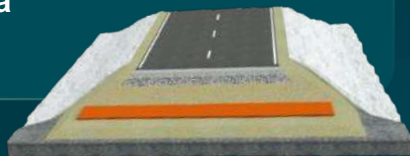
наполненная полимерными решениями

Грунт

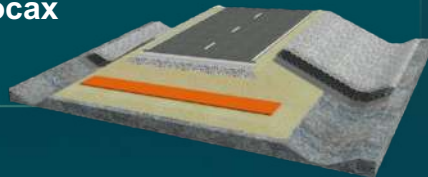


Применение современных решений позволяет экономить более 20% затрат при устройстве насыпей в условиях вечной мерзлоты

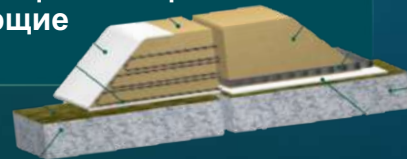
Решение с применением теплозащитного экрана в основании земляного полотна



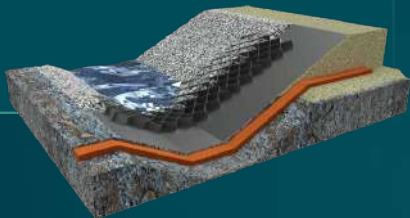
Комплексное решение с применением геосинтетических материалов на откосах



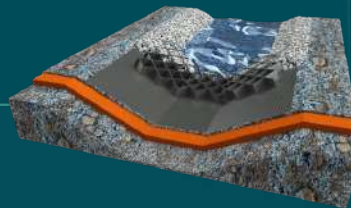
Армирующие прослойки из плоских георешеток в сочетании с геоматериалами выполняющими защитно-дренирующие функции



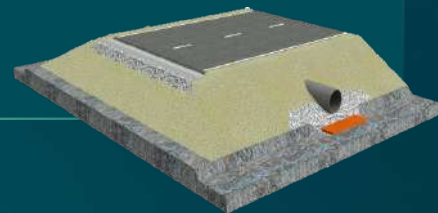
Утепление откоса и попутного дренажа (кювета)



Тепловая изоляция водоотводного лотка (канала)

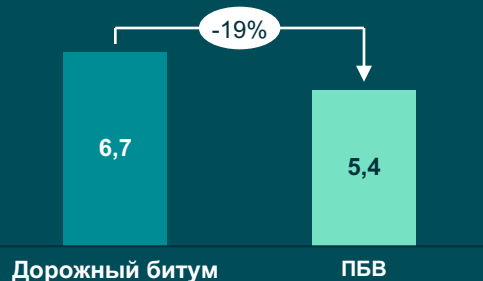


Теплозащитный экран в основании водопропускной трубы



Опыт РФ применения ПБВ строительстве дорог

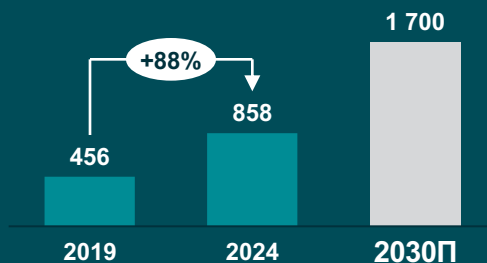
Затраты на 1 км автодороги на асфальтобетоне с ПБВ vs. БНД с учетом 6 лет эксплуатации*



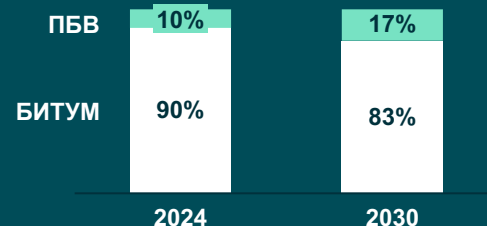
Срок эксплуатации автомобильной дороги на А/Б с ПБВ выше срока эксплуатации на битуме → реже нужен ремонт дорожного покрытия → оптимизация средств на эксплуатацию



Рынок ПБВ, тыс. т



Доля ПБВ на битумном рынке, %



Опыт партнеров доказывает эффективность повышения долговечности

Соотношение затрат на жизненный цикл 1 км автодороги 20 лет эксплуатации на примере Индии*



За счет

Увеличения диапазона «рабочей» температуры вяжущего в составе асфальтобетонных смесей

Придания эластичных свойств

Увеличения усталостной прочности в 1,5 раза

Растягивающие деформации (ϵ) с наибольшим количеством напряжений возникают в нижних слоях покрытия.

Имеет смысл начать системную работу по мониторингу и оценке эффективности работы модифицированных вяжущих в нижних слоях асфальтобетонных покрытий



* Источник: отчет НИУ ВШЭ

Полимерные решения для инфраструктурных объектов

Системы водоотведения

Длительный срок службы, конкурентная цена, простота и скорость монтажа



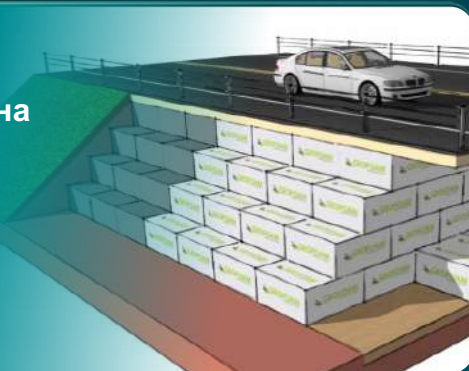
Армогрунтовые конструкции из сверх высоко-молекулярного полиэтилена

Увеличение скорости строительства и снижение затрат на возведение земляного полотна на карстовых и суффозионных грунтах



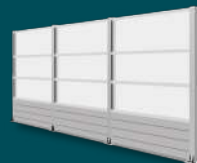
Плиты и блоки из пенополистирола для земляного полотна

Сокращение затрат при строительстве на слабых грунтах по сравнению с устройством свайного поля



Композитные элементы (Мачты освещения, элементы мостов, ограждающие конструкции, арматура)

Стойкость к реагентам, отсутствие коррозии, конкурентоспособная стоимость, эстетичный внешний вид



Полимерные решения — резерв эффективности для дорожной отрасли



геосинтетика



трубы,
дренажные
системы, ЛОС



полимерная
теплоизоляция



дорожная
разметка



Модификация
битума

